

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Januar 2005 (13.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/002556 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61K 31/047**,  
31/16, 31/191, 31/505, 31/66, 31/165

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007189

(22) Internationales Anmeldedatum:  
2. Juli 2004 (02.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 30 768.0 7. Juli 2003 (07.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **BITOP AKTIENGESELLSCHAFT FÜR  
BIOTECHNISCHE OPTIMIERUNG [DE/DE]**; Stock-  
umer Strasse 28, 58453 Witten (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRUTMANN, Jean**  
[DE/DE]; Rathausplatz 19, 41844 Wegberg (DE).

(74) Anwalt: **MILLER**; Kaiser-Joseph-Strasse 260, 79098  
Freiburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: USE OF OSMOLYTES OBTAINED FROM EXTREMOPHILIC BACTERIA FOR THE PRODUCTION OF INHAL-  
ABLE MEDICAMENTS FOR THE PROPHYLAXIS AND TREATMENT OF PULMONARY AND CARDIOVASCULAR DIS-  
EASES AND AN INHALATION DEVICE COMPRISING AN OSMOLYTE AS ACTIVE AGENT COMPONENT

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON AUS EXTREMOPHILEN BAKTERIEN GEWONNENEN OSMOLYTEN ZUR HER-  
STELLUNG VON INHALIERBAREN ARZNEIMITTELN ZUR PROPHYLAXE UND BEHANDLUNG PULMONALER UND  
KARDIOVASKULÄRER ERKRANKUNGEN, SOWIE EINE OSMOLYTE ALS WIRKSTOFFBESTANDTEIL ENTHALTENDE  
INHALATIONSVORRICHTUNG

(57) Abstract: The invention relates to the use of osmolytes, for example, ectoin, hydroxyectoin, firoin, firoin-a, diglycerol phos-  
phate, cyclic diphosphoglycerate, 1,3-dimannosyl-di-myo-inositol phosphate (DMIP) and/or diinositol phosphate and the derivatives  
and/or pharmacologically-acceptable salts thereof with similar action, for the treatment of pulmonary diseases caused by the effect  
of airborne particles and/or causally-related cardiovascular diseases. The invention further relates to a dosing device suitable for  
inhalable medicaments and filled with active agent, the atomisable content of which comprises at least one osmolyte, or an active  
agent composition comprising the derivatives or pharmacologically-acceptable salts thereof.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft die Verwendung von Osmolyten, beispielsweise Ectoin, Hydroxyectoin, Firoin,  
Firoin-A, Diglycerolphosphat, cyclisches Diphosphoglycerat, 1,3-Dimannosyl-di-myo-inositol-phosphat (DMIP) und/oder Diinosi-  
tolphosphat sowie von deren gleichwirkenden Derivaten und/oder pharmakologisch verträglichen Salzen bei der Bekämpfung von  
auf Schwebstaubeinwirkung beruhenden Lungenkrankheiten und/oder kausal hiermit verbundenen kardiovaskulären Erkrankungen.  
Die Erfindung betrifft auch eine für inhalierbare Arzneimittel geeignete und mit Wirkstoff befüllte Dosiereinrichtung, deren zer-  
stäubbarer Inhalt aus einer mindestens ein Osmolyt oder dessen Derivate und/oder pharmakologisch verträgliche Salze enthaltenden  
Wirkstoffzusammensetzung besteht.

WO 2005/002556 A1